



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Cloruro De Vinilo

CAS#: 75-01-4

División de la Toxicología

Septiembre 2004

Este Resumen de Salud Pública es el capítulo sumario de la Reseña Toxicológica para el Cloruro de Vinilo. El mismo forma parte de una serie de Resúmenes de Reseñas Toxicológicas relacionados a sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. Una versión más breve, ToxFAQs™, también está disponible. Esta información es importante para usted debido a que esta sustancia puede perjudicarlo. Los efectos a la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa dependen de la dosis, la duración, la manera de exposición, las características y los hábitos personales, y si están presentes otras sustancias químicas. Si desea información adicional, llame al Centro de Información de la ATSDR al 1-888-422-8737.

### TRASFONDO

Este resumen de salud pública le informa acerca del cloruro de vinilo y de los efectos de la exposición a esta sustancia.

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) identifica los sitios de desechos peligrosos más serios en la nación. La EPA luego coloca estos sitios en la Lista de Prioridades Nacionales (NPL) y los designa para limpieza a largo plazo por parte del gobierno federal. El cloruro de vinilo se ha encontrado en por lo menos 616 de los 1,647 sitios actualmente en la NPL o que formaron parte de la NPL en el pasado. Aunque el número total de sitios de la NPL en los que se ha buscado esta sustancia no se conoce, el número de sitios en que se encuentre cloruro de vinilo puede aumentar a medida que se evalúan más sitios. Esta información es importante porque estos sitios pueden constituir fuentes de exposición, y la exposición a esta sustancia puede perjudicarlo.

Cuando una sustancia se libera desde una área extensa, por ejemplo desde una planta industrial, o desde un recipiente como un barril o una botella, la sustancia entra al ambiente. Esta liberación no siempre conduce a exposición. Usted puede exponerse a una sustancia solamente cuando entra en contacto con ésta—al inhalar, comer o beber la sustancia, o por contacto con la piel.

Hay muchos factores que determinan si la exposición al cloruro de vinilo lo perjudicará. Estos factores incluyen la dosis (la cantidad), la duración (por cuanto tiempo) y de la manera como entró en contacto con esta sustancia. También debe considerar las otras sustancias químicas a las que usted está expuesto, su edad, sexo, dieta, características personales, estilo de vida y condición de salud.

#### 1.1 ¿QUÉ ES EL CLORURO DE VINILO?

El cloruro de vinilo se conoce también como cloroetano, cloroetileno, monocloruro de etileno o monocloroetileno. A temperatura ambiente, es un gas incoloro, se incendia fácilmente y es inestable a altas temperaturas. El cloruro de vinilo existe en forma líquida si se mantiene bajo alta presión o a temperaturas bajas. El cloruro de vinilo tiene un leve olor dulce, que puede empezar a detectarse cuando la concentración en el aire es de 3,000 partes de cloruro de vinilo por millón (ppm) de partes de aire. Sin embargo, el olor es de poca utilidad para prevenir exposición excesiva. La mayoría de la gente empieza a detectar el sabor del cloruro de vinilo en el agua cuando la concentración es de 3.4 ppm.

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Cloruro De Vinilo

CAS#: 75-01-4

División de la Toxicología

Septiembre 2004

El cloruro de vinilo es una sustancia manufacturada que no ocurre naturalmente en el ambiente; sin embargo, puede formarse en el ambiente cuando otras sustancias manufacturadas, por ejemplo el tricloroetileno, tricloroetano y tetracloroetileno, son degradados por ciertos microorganismos. La producción de cloruro de vinilo en los Estados Unidos creció un promedio de 7% desde principios de la década del los 1980 hasta principios de la década de los 1990. La mayor parte del cloruro de vinilo producido en los Estados Unidos se usa para fabricar un polímero llamado cloruro de polivinilo (PVC), el que consiste de una cadena larga de unidades de cloruro de vinilo. El PVC se usa para fabricar una variedad de productos de plástico, entre los que se incluyen cañerías, revestimientos de alambres y cables y materiales para empaque. Otros usos incluyen tapicería de muebles y automóviles, cubiertas de murallas, artículos para el hogar y partes para automóviles. Durante un tiempo, el cloruro de vinilo se uso como refrigerante, como propulsor de aerosoles y en algunos cosméticos. Sin embargo, desde mediados de la década de los 1970, el cloruro de vinilo se ha usado principalmente en la manufactura de PVC.

### 1.2 ¿QUÉ LE SUCEDE AL CLORURO DE VINILO CUANDO ENTRA AL MEDIO AMBIENTE?

La mayor parte del cloruro de vinilo que entra al ambiente proviene de plantas que usan o manufacturan cloruro de vinilo y lo liberan al aire o a aguas residuales. La EPA limita la cantidad de cloruro de vinilo que las industrias pueden liberar. El cloruro de vinilo es también un producto de degradación de otras sustancias químicas sintéticas. El cloruro de vinilo ha entrado al ambiente desde

sitios de desechos peligrosos como consecuencia de la disposición impropia o al filtrarse de tanques o derrames, aunque cierta cantidad puede provenir de la degradación de otras sustancias químicas. Además, el cloruro de vinilo se ha encontrado en niveles muy bajos en el humo de tabaco.

El cloruro de vinilo en forma líquida se evapora fácilmente. El cloruro de vinilo en el agua o en el suelo se evapora rápidamente si se encuentra cerca de la superficie. El cloruro de vinilo en el aire se degrada en unos días, dando lugar a varias otras sustancias químicas incluyendo al ácido clorhídrico, formaldehído y anhídrido carbónico.

Cierta cantidad de cloruro de vinilo puede disolverse en agua. El cloruro de vinilo puede movilizarse al agua subterránea, pero también puede encontrarse en el agua subterránea como resultado de la degradación de otras sustancias químicas. Es improbable que el cloruro de vinilo se acumule en plantas o animales que usted consume.

### 1.3 ¿CÓMO PODRÍA YO ESTAR EXPUESTO AL CLORURO DE VINILO?

Debido a que el cloruro de vinilo generalmente existe en forma de gas, la ruta de exposición más probable es la inhalación de cloruro de vinilo. Normalmente no se encuentra cloruro de vinilo en aire urbano, suburbano o rural en cantidades que pueden detectarse con el uso de métodos de análisis corrientes. Sin embargo, se ha encontrado cloruro de vinilo en el aire cerca de plantas que manufacturan o procesan cloruro de vinilo, sitios de desechos peligrosos y vertederos. La cantidad de cloruro de vinilo en el aire cerca de estos lugares

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Cloruro De Vinilo

CAS#: 75-01-4

División de la Toxicología

Septiembre 2004

varía entre cantidades muy bajas hasta más de 1 ppm. Niveles de hasta 44 ppm se han detectado en el aire en algunos vertederos. Usted también puede estar expuesto al cloruro de vinilo en el aire a través del humo de cigarrillos o cigarros (tanto al fumar como a través de humo de segunda mano). Los niveles de cloruro de vinilo en el humo de tabaco son muy bajos, generalmente alrededor de 5 a 30 nanogramos por cigarrillo (1 nanogramo es 0.000000001 gramo).

Usted puede exponerse al cloruro de vinilo al tomar agua potable de pozos contaminados. La mayoría de los suministros de agua potable no contienen cloruro de vinilo. En un estudio de los suministros de agua subterránea de los Estados Unidos conducido el año 1982, se encontró cloruro de vinilo en menos del 1% de los 945 suministros de agua potable que se evaluaron. Las concentraciones que se midieron en el agua subterránea alcanzaron hasta 0.008 ppm. Hubo un tiempo en que el flujo de agua a través de cañerías de PVC añadió cantidades muy pequeñas de cloruro de vinilo al agua. Por ejemplo, en un estudio de cañerías recién instaladas, se detectó 0.001 ppm de cloruro de vinilo en el agua potable. No hay ninguna información actual acerca de la cantidad de cloruro de vinilo liberado al agua desde cañerías de PVC. En el pasado, el cloruro de vinilo podía contaminar alimentos almacenados en materiales que contenían PVC, pero el gobierno de los Estados Unidos actualmente regula la cantidad de cloruro de vinilo en materiales para empacar alimentos. Cuando hay menos de 1 ppm de cloruro de vinilo atrapado en empaques de PVC, el contacto de este material con los alimentos no produce cantidades de cloruro de vinilo que pueden detectarse en los alimentos.

Las personas que trabajan en plantas que fabrican cloruro de vinilo o PVC generalmente están expuestas a cantidades más altas que la población general. La exposición en el trabajo ocurre principalmente a través de la inhalación de aire que contiene cloruro de vinilo; sin embargo, los trabajadores también se exponen a través de contacto de la piel y los ojos con cloruro de vinilo. Basado en estudios en animales, es posible que cantidades muy pequeñas de cloruro de vinilo entren al cuerpo si hay contacto de la piel o los ojos con cloruro de vinilo.

### 1.4 ¿CÓMO PUEDE EL CLORURO DE VINILO ENTRAR Y ABANDONAR MI CUERPO?

Si el cloruro de vinilo gaseoso entra en contacto con su piel, una cantidad muy pequeña puede entrar al cuerpo a través de la piel. Es más probable que el cloruro de vinilo entre al cuerpo al respirar aire o tomar agua que lo contiene. Esto puede ocurrir cerca de algunas fábricas o sitios de desechos peligrosos o en el trabajo. En niveles bajos (menos de 20 ppm), la mayor parte del cloruro de vinilo que usted inhala o traga pasa rápidamente a la sangre y se distribuye a través del cuerpo. Cuando una porción llega al hígado, el hígado lo transforma a varias sustancias. La mayoría de estas sustancias también se movilizan en la sangre. Una vez que llegan a los riñones, abandonan el cuerpo en la orina. La mayor parte del cloruro de vinilo ha abandonado el cuerpo el día después que lo respira o traga. Sin embargo, el hígado produce sustancias nuevas a partir del cloruro de vinilo y estas no abandonan el cuerpo tan rápido. Algunas de estas sustancias nuevas son más perjudiciales que el cloruro de vinilo porque reaccionan con sustancias

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Cloruro De Vinilo

CAS#: 75-01-4

División de la Toxicología

Septiembre 2004

químicas dentro del cuerpo e interfieren con la manera como el cuerpo normalmente usa o responde a estas sustancias. Algunas de estas sustancias reaccionan en el hígado y, dependiendo de la cantidad de cloruro de vinilo que usted respira, pueden dañar el hígado. Su cuerpo necesita más tiempo para deshacerse de estas sustancias nuevas, pero eventualmente las elimina. Si usted respira o traga más cloruro de vinilo que la cantidad que el hígado puede transformar, el exceso de cloruro de vinilo lo eliminará en el aliento

### 1.5 ¿CÓMO PUEDE AFECTAR MI SALUD EL CLORURO DE VINILO?

Los científicos usan una variedad de pruebas para proteger al público de los efectos perjudiciales de sustancias químicas tóxicas y para encontrar maneras para tratar a personas que han sido afectadas.

Una manera para determinar si una sustancia química perjudicará a una persona es averiguar como el cuerpo absorbe, usa y libera la sustancia. En el caso de algunas sustancias químicas puede ser necesario experimentar en animales. La experimentación en animales puede ayudar a identificar problemas de salud tales como cáncer o defectos de nacimiento. Sin el uso de animales de laboratorio, los científicos perderían un método importante para tomar decisiones apropiadas para proteger la salud pública. Los científicos tienen la responsabilidad de tratar a los animales de investigación con cuidado y compasión. Los científicos deben adherirse a estrictos reglamentos para el cuidado de los animales porque actualmente hay leyes que protegen el bienestar de los animales de investigación.

Si usted respira niveles altos de cloruro de vinilo, se sentirá mareado o con somnolencia. Estos efectos se manifiestan en 5 minutos si se expone a aproximadamente a 10,000 ppm de cloruro de vinilo. Usted puede fácilmente detectar el olor del cloruro de vinilo a esta concentración. Tiene un olor leve olor dulce. Si respira concentraciones aun más altas (25,000 ppm), puede perder el conocimiento. Usted puede recuperarse rápidamente de estos efectos si respira aire fresco. Algunas personas sufren dolor de cabeza cuando respiran aire fresco inmediatamente después de respirar niveles altos de cloruro de vinilo. Las personas que respiran niveles de cloruro de vinilo extremadamente altos pueden fallecer. Los estudios en animales demuestran que los niveles de cloruro de vinilo extremadamente altos pueden dañar el hígado, los pulmones y los riñones. Estos niveles también pueden dañar el corazón y prevenir la coagulación de la sangre. No se conocen los efectos de ingerir cloruro de vinilo. Si usted derrama cloruro de vinilo líquido sobre la piel, este adormecerá la piel y producirá enrojecimiento y ampollas.

Algunas personas que respiraron cloruro de vinilo durante varios años sufrieron cambios de la estructura del hígado. Es más probable que estos efectos ocurran en personas que respiran niveles altos de cloruro de vinilo. Algunas personas que han trabajado con cloruro de vinilo han sufrido daño de los nervios, mientras que otras desarrollaron una reacción inmunológica. Los niveles más bajos que producen los efectos del hígado, daño de los nervios y la reacción inmunológica en seres humanos no se conocen. Ciertas ocupaciones relacionadas con la producción de PVC exponen a los trabajadores a

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Cloruro De Vinilo

CAS#: 75-01-4

División de la Toxicología

Septiembre 2004

niveles de cloruro de vinilo muy altos (por ejemplo, grandes volúmenes de cloruro de vinilo líquido en tanques o autoclaves). Algunos de estos trabajadores sufren problemas circulatorios en las manos. Los dedos se ponen blancos y duelen con el frío, y puede que la recuperación tarde un largo tiempo al volver a un lugar cálido. Algunas de estas personas han sufrido cambios en la piel de las manos y los antebrazos. Además, los huesos en la punta de los dedos se han quebrado. Hay estudios que sugieren que algunas personas son más sensibles que otras a estos efectos.

Algunos hombres que trabajan con cloruro de vinilo se han quejado de falta de interés sexual. Los estudios en animales han demostrado que la exposición prolongada puede dañar los espermatozoides y los testículos. Algunas mujeres que trabajan con cloruro de vinilo han sufrido periodos menstruales irregulares. En algunas mujeres se ha observado un aumento de la presión sanguínea durante el embarazo. Los estudios de mujeres que viven cerca de plantas que manufacturan cloruro de vinilo no han demostrado que la exposición al cloruro de vinilo produce defectos de nacimiento. Los estudios en animales preñados demostraron que respirar niveles altos de cloruro de vinilo (5,000 ppm) puede dañar los fetos de los animales. Los estudios en animales también han demostrado que el cloruro de vinilo puede inducir abortos al principio del embarazo y reducir el peso y el desarrollo del esqueleto de los fetos. Estos niveles altos de cloruro de vinilo también produjeron efectos nocivos en las hembras preñadas.

Los resultados de varios estudios han sugerido que respirar aire o tomar agua con cantidades

moderadas (100 ppm) de cloruro de vinilo puede aumentar el riesgo de desarrollar cáncer. Sin embargo, los niveles de cloruro de vinilo usados en estos estudios eran muchos más altos que los niveles que se encuentran en el aire o el agua en el ambiente. Los estudios de trabajadores que han respirado cloruro de vinilo durante muchos años observaron un aumento en la tasa de cáncer del hígado. Parece haber una conexión entre respirar cloruro de vinilo durante periodos prolongados y cáncer del cerebro, del pulmón y ciertos tipos de cáncer de la sangre. Los estudios de exposición prolongada en animales han demostrado un aumento de la tasa de cáncer de las mamas y del hígado asociado con exposición a niveles muy bajos (50 ppm) de cloruro de vinilo. Los animales de laboratorio a los que se administró diariamente cloruro de vinilo en forma oral (2 mg/kg/día) durante toda la vida sufrieron un aumento del riesgo de desarrollar cáncer del hígado.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer y la EPA han determinado que el cloruro de vinilo es carcinogénico en seres humanos.

### 1.6 ¿CÓMO PUEDE EL CLORURO DE VINILO AFECTAR A LOS NIÑOS?

Esta sección discute los posibles efectos sobre la salud en seres humanos causados por exposiciones desde la concepción a la madurez (18 años de edad).

No hay estudios que hayan evaluado específicamente los efectos del cloruro de vinilo en niños. Es probable que los efectos que se han descrito en trabajadores expuestos al cloruro de vinilo también ocurran en niños. Sin embargo, los

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Cloruro De Vinilo

CAS#: 75-01-4

División de la Toxicología

Septiembre 2004

niveles de exposición en los estudios de trabajadores eran mucho más altos que los que ocurren en el aire ambiental y en la mayoría de los suministros de agua potable. Algunos estudios sugieren una posible asociación entre defectos de nacimiento y exposición de los padres al cloruro de vinilo. Los estudios de inhalación en animales sugieren que la exposición al cloruro de vinilo puede afectar el crecimiento y el desarrollo. Los estudios en animales también sugieren que los niños pueden ser más susceptibles que los adultos al cáncer inducido por el cloruro de vinilo.

### 1.7 ¿CÓMO PUEDEN LAS FAMILIAS REDUCIR EL RIESGO DE EXPOSICIÓN AL CLORURO DE VINILO?

Si su doctor encuentra que usted (o un miembro de la familia) ha estado expuesto a cantidades significativas de cloruro de vinilo, pregunte si sus niños también podrían haber estado expuestos. Puede que su doctor necesite pedir que su departamento estatal de salud investigue.

Usted puede tomar algunas medidas para limitar su exposición al cloruro de vinilo. Los niveles de cloruro de vinilo que ocurren en el aire ambiental son generalmente suficientemente bajos como para no causar preocupación. Si usted vive cerca de un sitio de desechos peligrosos, un vertedero municipal o una planta química que manufactura cloruro de vinilo o PVC, puede estar expuesto a niveles de este compuesto más altos que la población general. El cloruro de vinilo puede escaparse de botellas o envases manufacturados de PVC y usados para almacenar alimentos o bebidas. Sin embargo, agencias de gobierno, tales como la Administración

de Alimentos y Drogas (FDA), han restringido la cantidad de cloruro de vinilo que puede estar presente en estos materiales de empaque. El humo de tabaco contiene bajos niveles de cloruro de vinilo, de manera que si limita la exposición de su familia al humo de cigarrillos o cigarros puede ayudar a reducir la exposición al cloruro de vinilo.

Las personas que trabajan en plantas que manufacturan o usan cloruro de vinilo pueden estar expuestas a niveles altos de esta sustancia. La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) regula estos niveles y los patronos deben cumplir con estos reglamentos. Si usted trabaja en una industria que manufactura o usa cloruro de vinilo, adhírase estrictamente a los reglamentos provistos por el oficial de seguridad y siempre use respiradores cuando se le indique.

### 1.8 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DEMUESTRE QUE HE ESTADO EXPUESTO AL CLORURO DE VINILO?

Algunas veces los resultados de varias pruebas pueden demostrar si usted ha estado expuesto al cloruro de vinilo, dependiendo de la cantidad a la que se expuso y de cuando ocurrió la exposición. Sin embargo, los científicos no saben si estas mediciones pueden determinar la cantidad a la que se expuso. Estas pruebas generalmente no están disponibles en el consultorio de su doctor. El cloruro de vinilo puede medirse en el aliento, pero la prueba debe llevarse a cabo pronto después de la exposición. Esta prueba no es muy útil para medir cantidades muy bajas de cloruro de vinilo. La cantidad del principal producto de degradación del cloruro de vinilo, el ácido tiodiglicólico, en la orina

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Cloruro De Vinilo

CAS#: 75-01-4

División de la Toxicología

Septiembre 2004

puede proveer alguna información acerca de la exposición. Sin embargo, esta prueba debe llevarse a cabo pronto después de la exposición y no indica en forma precisa el nivel de exposición. Además, la exposición a otras sustancias químicas puede producir los mismos productos de degradación en la orina. El cloruro de vinilo puede ligarse a material genético en su cuerpo. Esto puede medirse en muestras de sangre y de otros tejidos. Esta medición suministrará información acerca de si usted se expuso al cloruro de vinilo, pero no es suficientemente sensible para determinar los efectos de la exposición sobre el material genético.

### 1.9 ¿QUÉ RECOMENDACIONES HA HECHO EL GOBIERNO FEDERAL PARA PROTEGER LA SALUD PÚBLICA?

El gobierno federal desarrolla reglamentos y recomendaciones para proteger la salud pública. Los reglamentos *pueden* ser impuestos por ley. La EPA, la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) y la FDA son algunas agencias federales que desarrollan reglamentos para sustancias tóxicas. Las recomendaciones proveen instrucciones valiosas para proteger la salud pública, pero *no pueden* imponerse por ley. La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) y el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) son dos agencias federales que desarrollan recomendaciones para sustancias tóxicas.

Los reglamentos y recomendaciones pueden ser expresados como ‘niveles-que-no-deben-excederse’

—en otras palabras, niveles de la sustancia tóxica en el aire, agua, suelo o alimentos que no sobrepasen los niveles críticos que se basan generalmente en niveles que afectan a los animales. Estos niveles luego se ajustan para la protección de seres humanos. En algunas ocasiones estos ‘niveles-que-no-deben-excederse’ difieren entre organizaciones federales debido a las diferentes duraciones de exposición (una jornada de 8 horas al día o de 24 horas al día), el uso de diferentes estudios en animales u otros factores.

Las recomendaciones y los reglamentos son actualizados periódicamente a medida que se dispone de información adicional. Para obtener la información más reciente, consulte a la organización o agencia federal que la otorga.

Existen normas para el cloruro de vinilo en agua potable, los alimentos y el aire. Debido a que es una sustancia peligrosa, también existen normas para su disposición, empaque y otras formas de manejo. La EPA requiere que la cantidad de cloruro de vinilo en el agua potable no sobrepase 0.002 miligramos por litro (mg/L) de agua (0.002 ppm). Bajo el Criterio de Calidad del Agua Ambiental de la EPA, la EPA también recomienda una concentración de cero para el cloruro de vinilo en agua ambiental para la protección de la salud de seres humanos.

Para limitar la ingesta de cloruro de vinilo a través de los alimentos a niveles considerados sin riesgo, la FDA regula el contenido de cloruro de vinilo en varios plásticos. Entre estos se incluye a plásticos para acarrear líquidos y plásticos que entran en contacto con alimentos. Los límites para el

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Cloruro De Vinilo

CAS#: 75-01-4

### División de la Toxicología

Septiembre 2004

contenido de cloruro de vinilo varían dependiendo de la naturaleza del plástico y de su uso.

La EPA requiere que toda liberación de 1 libra o más de cloruro de vinilo al ambiente se notifique a la EPA dentro de 24 horas de ocurrida la liberación.

La OSHA regula los niveles de cloruro de vinilo en el trabajo. La cantidad máxima de cloruro de vinilo que se permite en el aire del trabajo durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas a la semana es de 1 ppm. La cantidad máxima que se permite en cualquier período de 15 minutos es de 5 ppm. El NIOSH recomienda que el límite de exposición para el cloruro de vinilo en el aire sea la cantidad más baja que pueda detectarse con confianza. Los trabajadores expuestos a cualquier cantidad que pueda medirse deben usar aparatos de respiración especiales. La EPA establece normas de emisión para plantas de cloruro de vinilo y PVC. La cantidad de cloruro de vinilo que se permite que se libere varía dependiendo del tipo de producción y del sistema de descarga que se usa.

### 1.10 ¿DÓNDE PUEDO OBTENER MÁS INFORMACIÓN?

Si usted tiene preguntas o preocupaciones, por favor contacte al departamento de salud y calidad ambiental de su comunidad o estado o contacte a la ATSDR a la dirección y número de teléfono que aparecen más abajo.

La ATSDR puede indicarle la ubicación de clínicas de salud ocupacional y ambiental. Estas clínicas se especializan en la identificación, evaluación y el tratamiento de enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas.

Las Reseñas Toxicológicas están disponibles (en inglés) en la Red en [www.atsdr.cdc.gov](http://www.atsdr.cdc.gov) y en CD-ROM. Usted puede solicitar una copia del CD-ROM que contiene las Reseñas Toxicológicas de la ATSDR llamando libre de cargos al número de información y asistencia técnica al 1-888-42ATSDR (1-888-422-8737), a través de correo electrónico al [atsdric@cdc.gov](mailto:atsdric@cdc.gov) o escribiendo a:

Agencia para Sustancias Tóxicas y el  
Registro de Enfermedades  
División de Toxicología  
1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32  
Atlanta, GA 30333  
Facsímil: 1-770-488-4178

Dirección vía WWW:  
<http://www.atsdr/cdc.gov/es> en español

Las organizaciones con fin de lucro pueden solicitar una copia de las Reseñas Toxicológicas finalizadas a:

National Technical Information Service  
5285 Port Royal Road  
Springfield, VA 22161  
Teléfono: 1-800-553-6847 ó  
1-703-605-6000

Dirección vía WWW: <http://www.ntis.gov/>

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades